SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOZOOLOGIA

BOLETIM INFORMATIVO nº 9

RIO DE JANEIRO, 09/05/88

I N I C I O   D O   F I M ?

As recente medidas governamentais a pretexto de combater o chamado "deficit público" começa a fazer com que a comunidade científica tema que o sistema de produção de conhecimentos do país sofra danos severos. O sistema que temos hoje tem muitas falhas e problemas que não tem sido enfrentados a contento. No entanto, funciona. As medidas recentes atingem o sistema de vá - rias formas sem que nenhuma medida tenha credibilidade no combate ao tal "déficit". Fala-se em "sacrifícios" e "medidas amargas". Tudo bem, mas será que haverá sacrifícios dos que se locupletam a custa do dinheiro público? Ou apenas dos funcionários públicos e de empresas do estado? Será significativa a redução do déficit? Será que o déficit é mesmo a causa da inflação? Será que a causa do déficit são os salários? Será que as medidas não irão aumentar a inflação e a recessão? A verdade é que mesmo a imprensa que apoia a medidas tem publicado estas dúvidas e as respostas não parecem apoia- las.

Mas as consequ@ncias que mais de perto nos dizem respeito são assustadoras! A ineficiência da maquina governamental fez com que fossem criados mecanismos para que a ciência pudesse existir. Um destes mecanismos foram as fundações de auxílio à pesquisa nas u- niversidades federais. Pois um dos recentes decretos acaba com tais fundações e cancela todos os convênios em curso! Quanto tempo as pesquisas ficarão paradas? Para onde irá o dinheiro previsto nos convênios? Como ter eficiência com a manutenção dos atuais procedimentos administrativos que não apenas encarecem todos os bens e serviços a serem adquiridos, mas também levam a que se gaste de um a dois meses para comprar uma lâmpada?

Também aqui as respostas são amargas. Porque as consequên - cias são desastrasas e não se trata de amargura, mas de destrui- ção de muitos anos de enorme esforço nosso para termos nossa cI cia. Pelo menos 40% da produção será afetada. Será que as equipes se manterão? Será que algum aluno talentoso ainda irá querer fa- zer ciência.?

Outro dos decretos joga sobre a universidade os custos das demissões. Quer dizer, se a verba de custeio de hoje está deixan- do as universidade sem manutenção até do que já existe, imaginem agora com estes custos adicionais! Os decretos também extinguem

os cargos que vagarem. Quer dizer: não haverá emprego para nenhum dos jovens cientistas que estão se formando!

Nossa sociedade posicionou-se imediatamente contra os decre - tos assim que pode analisa-los. Nossa posição foi deixada clara tanto ao poder executivo quanto ao legislativo. Estamos também envidando esforços para que o conjunto das sociedades científicas se posicionem. Muitas ações coletivas e individuais tem sido to- madas e queríamos alertar a nossos associados sobre a situação e convida-los a também se manifestar.

E V E N T O S

SBPC 40ª Reunião Anual. Universidade de São Paulo. de 10 a 19 de julho de 1988.

International Symposium on Global Changes in South America during the Quaternary: Past - Present - Future. De 8 a 12 de maio de 1989. Excursões no Brasil e na Bolivia de 13 a 17 de maio de 1989. Informações com Dr. Kenetiro Suguio, Instituto de Geo - ciências, Universidade de São Paulo, CP 20899, 01498, São Paulo, SP.

XI Congresso Brasileiro de Paleontologia. de 1 a 0 de setem- bro de 1989. Curitiba. Informações com Dr. Luiz Padilha Quadros. SBP, Av. Pasteur, 404, 22290, Urca, Rio de Janeiro, RJ.

12th Congress International of Primatology. De 24 a 29 de ju- lho de 1988. Brasilia. Informações com Prof. M. Thiago de Mello. Tels.: (061) 2740022 r. 2176.

2º Congresso Latino Americano de História da Ciência e Tecnolo- gia. De 30 de junho a 4 de julho de 1988. Informações com a co- missão Organizadora, CP 6063, 13081, Campinas, SP. Tel.: (0192) 391081.

Durante o ultimo Congresso de Zoologia em Curitiba, realizou- se a Assembléia Geral de nossa sociedade. Foi feito um relatório das atividades realizadas no ano anterior, aprovado pelos presen- tes. Elegeu-se também uma nova diretoria que ficou assim compos- ta:

Presidente: Rui Cerqueira
Secretária: Beatriz M. Carvalho
Tesoureiro: Mario de Vivo

A nova diretoria foi imediatamente empossada, já tendo começado suas atividades.

N O T I C I Á R I O

Anuidades - Durante a assembléia discutiram-se os problemas referentes ao pagamento das anuidades. Confirmou-se, por unanimidade, o valor de uma OTN para assalariados e 1/2 OTN para não assalariados. A tesouraria relatou que uma maioria de sócios devia uma ou mais anuidades à Sociedade. Parte do problema tem vindo das dificuldades de organização da diretoria. Uma tentativa de cobrança bancária não funcionou e, desta forma, uma nova cobrança no estilo antigo está em curso. A assembléia recomendou que uma nova cobrança nos valores antigos fosse feita com novo prazo, após o que, o sócio ficará suspenso até o pagamento dos atrasados. Note-se que, tanto a regularidade do boletim, quanto as demais atividades dependem da contribuição social.

Simpósio - O simpósio sobre interações mamíferos-plantas, foi um dos mais concorridos do Congresso. A Sociedade pretende continuar promovendo tais simpósios e gostaria de receber sugestões para o proximo ano.

Seções - As diversas seções do boletim (O que vai pelos Laboratórios, Equipamentos & Técnicas, Coleções Mastozoológicas) dependem do envio de material pelos sócios para publicação. Neste número começamos nova seção, "Atualidades", com pequenas revisões de atualização em linguagem simples. A seção Literatura Corrente, relaciona toda publicação de interêsse sobre mamíferos neotropicais que chegue a sede da sociedade.

A T U A L I D A D E S

Plantas e seus herbívoros: evidência de mutualismo

Carlos Frederico Duarte da Rocha
Departamento de Zoologia
Universidade de Campinas

O interêsse por herbivoria como um processo ecológico e força evolutiva é recente, tendo sido *Fraenkel* (1959) e *Ehrlich & Raven* (1964), pioneiros nestes estudos. A herbivoria representa uma força importante na evolução de plantas e herbívoros, mas é necessária cautela com a generalização de que que as interações mútuas seriam sempre indicação de um processo de coevolução (Janzen, 1980).

Diferentes tipos de hervivoria podem ser reconhecidos, influenciando de formas diferentes herbívoros e plantas. Em certos casos, a herbivoria sobre plântulas ou sementes pode inviabilizar a sobrevivência do genótipo, sendo funcionalmente o equivalente da predação. Por outro lado, o consumo de uma porção de uma planta, pode ser, em alguns casos, funcionalmente uma relação de parasitismo se causar uma diminuição de aptidão. Se, ao contrário, elevar a aptidão,

poderia ser considerado como mutualismo. *McNaughton* (1983), diz que as plantas apresentam duas respostas a pastadores (crescimento compensatório e defesas induzidas) que tornariam a herbivoria qualitativamente diferente da predação.

Atualmente, a discussão sobre o efeito dos herbívoros sobre o crescimento e reprodução das plantas segue duas correntes opostas (*McNaughton*, 1983): 1 - a herbivoria seria prejudicial às plantas, representando uma pressão seletiva à evolução das defesas dos vegetais; 2 - as plantas beneficiam-se da herbivoria por aumentarem a produtividade e, em ultima análise, sua aptidão. Esta segunda corrente, embora controversa (*Belsky*, 1986; *McNaughton*, 1986), tem nas ultimas duas décadas reunido um considerável corpo de fatos de mecanismos extrínsecos que poderiam induzir à compensação no crescimento pela planta. Estas compensações incluem o aumento da taxa fotossintética no tecido residual, redistribuição hormonal promovendo divisão celular, alongamento e ativação dos meristemas remanescentes, prevenção do sombreamento por folhas da copa, redução da superfície de transpiração, e, eventualmente, indução de crescimento por fator presente na saliva de pastadores (*McNaughton*, 1983). Vários estudos mostraram que havia um aumento da biomassa vegetal sujeita à herbivoria, mas não se tinha conseguido medir a aptidão relacionada ao fenômeno. Alguns trabalhos sugeriam que plantas pastadas sofreriam uma diminuição de sua fecundidade à curto prazo, mas que o aumento de sua produtividade devido a ação dos herbívoros resultaria num aumento de aptidão à prazos mais longos (*McNaughton*, 1983). Recentemente *Faige & Withan* (1987), demonstraram experimentalmente que populações de uma gramínea (*Ipomopsis aggregata*) beneficiam-se da herbivoria por mamíferos, aumentando sua sobrevivência e produção de sementes 2,4 vezes em media, em relação às plantas controle não comidas.

Algumas tentativas tem sido feitas para a criação de uma teoria de herbivoria (*Feeny*, 1976; *Owen & Wiegert*, 1981). Recentemente, *Owen e Wiegert* (1981) desenvolveram uma interessante hipótese: herbívoros e plantas tem uma coevolução tão estreita que a existência de um não seria possível sem a do outro - mutualismo, portanto. Tal relação seria tão "perfeita" quanto a das flores com seus polinizadores. Desta forma, pastadores maximizariam a aptidão das plantas que comem. A hipótese baseia-se na presença de um fator de cresimento presente na saliva dos herbívoros que seria vantajosa para ambas as partes, mas que terima evoluído por seleção das plantas sobre seus herbívoros. Várias outras adaptações de gramíneas sugerem mutualismo com herbívoros, tais como alta palatabilidade, meristema basal protegido e reprodução vegetativa. Segundo estes autores, em muitas gramíneas o indivíduo ("genet") é formado por inúmeros ramos ("ramets"), o que diminui a probabilidade de extinção. Este indivíduo, muito grande em tamanho e muito duradouro no tempo, teria evoluído em resposta ao pastoreio, pois em sua falta ele seria uma impossibilidade evolutiva. Desta forma os herbívoros teriam convertido gramíneas pequenas e de pouca duração ("plantas pouco aparentes" de *Feeny*, 1976) em plantas grandes e de longa duração ("plantas aparentes"). Esta conversão teria ocorrido cedo na evolução das gramíneas e seria mantida pelos herbívoros. As gramíneas não se defenderiam quimicamente de

seus herbivoros, mas seus componentes secundários atuariam como reguladores do consumo, incentivando ou limitando tal consumo a um pequeno número de espécies relacionadas que junto com as outras adaptações já mencionadas funcionariam primariamente para facilitar o mutualismo.

Alguns pontos são fundamentais na avalição do impacto de um herbívoro sobre uma planta. O nível de dano causado, o tipo de tecido afetado e o estágio de vida da planta podem fazer com que o consumo seja prejudicial a curto e a longo prazo. Assim, não se deve generalizar que herbivoria maximizaria a aptidão de plantas consumidas, mas sim que as plantas podem compensar a herbivoria e, sob baixo nível de dano, podem sobrecompensar elevando sua aptidão.

Referências

Belsky, A.J. 1986. Does herbivory benefit plants? A review of the evidence. Am. Nat. 127:870-892.

Ehrlich, P.R. & Raven, P.H. 1964. Butterflies and plants: a study in coevolution. Evolution 18:586-608.

Feeny, P.O. 1976. Plant apparency and chemical defense. Recent Advances Phytochem. 10:1 - 40.

Fraenkel, G.S. 1959. The raison d'etre of secondary plant substances. Science 129:1466-1470.

Janzen, D.H. 1980. When is coevolution? Evolution 34:611-612.

McNaughton, S.J. 1979. Grazing as an optimization process: grass-ungulate relationship in the Serengeti. Am. Nat. 113: 691-703.

McNaughton, S.J. 1986. On plants and herbivores. Am. Nat. 128: 756-777.

Paige, K.N. & Withan, T.G. 1987. Overcompensation in response to mammalian herbivory: the advantage of being eaten. Am. Nat. 129:407-416.

Owen, D.F. & Wiegert, R.G. 1981. Mutualism between grasses and grazers: an evolutionary hipothesis. Oikos 36:376-378.

LITERATURA CORRENTE

ANATOMIA

Phillips, C.J.*, T. Nagato & B. Tandler 1987. Comparative ultrastructure and evolutionary patterns of acinar secretory product of parotid salivary gland in neotropical bats. Fieldiana Zool. N.S. 39:213-229. (*Dept. Biol. Hofstra Univ. Hempstead, N.Y. 11550, Estado Unidos).

COLECOES

Patterson, B.D.* & C.E. Feigl 1987. Faunal representation in museum collections of mammals: Osgood's Mammals of Chile. Fieldiana Zool. N.S. 39:485-496. (* Div. Mammals, Field Mus. Nat. Hist., Chicago, IL60605, Estados Unidos).

ECOLOGIA

Ahl, A.S.* 1987. Relationship of vibrissae lenght and habits in the Sciuridae. J. Mammal. 68:848-853. (*USDA/APHIS, Veterinary Serv. Federal Bld. Rm. 854A, 6505 Belcrest, Hyatsville, 20782).

Larson, D.* & H.F. Howe 1987. Dispersal and destruction of *Virola surinamensis* seeds by agoutis: appearence and reality. J. Mammal. 68:859-860. (*Prgm. Ecol. Evol. Biol., Dept. Biol., Univ. Iowa, Iowa City, IA52242).

Cordero, G.A. & R.A. Nicolas B. 1987. Feeding habits of the opossum (*Didelphis marsupialis*) in Northern Venezuela. Field. Zool. 39:117-124.

FAUNAS E DISTRIBUICAO

Alberico, M.S.* 1987. Notes on distribution of some bats from the Caribbean lowland of Belize and adjacent Guatemala and Mexico. Field. Zool. N.S. 39:137-162. (* Depto. Biol. Univ. del Valle, Cali, Colombia).

Geise, L.* & M. Borobia 1987. New Brazilian records for *Kogia, Fontoporia, Grampus and Sotalia* (Cetacea, Physeteridae, Platanistidae, and Delphinidae). J. Mammal. 68:873-875. (* Fundação Brasil. Conserv. Nat., r. Miranda Valverde, 103, Rio de Janeiro).

GENETICA

Bickham, J.W.* 1987. Chromosomal variation among seven species of Lasiurinae bats (Chiroptera:Vespertilionidae). J. Mammal. 68:837-842. (*Dept. Wildlf. Fish. Sci., Texas A&M Univ. College Station, TX77843, Estados Unidos).

Gallardo, M.H.* & B.D. Patterson 1987. An additional 14-chromo - some karyotype and sex-chromosome mosaicism in South American Marsupials. Field. Zool. 31:111-115. (Inst. Ecol. Evol. Univ. Austral Chile, C.C. 567, Valdivia, Chile).

PARASITOLOGIA

O'Connor, .H.* 1987. Host associations and coevolutinary relationships of Astigmatid mite prasites of New World Primates I. Families Psoroptidae and Audycoptidae. Field. Zool. N.S. 31:245-260. (*Mus. Zool. Univ. Michigan, Ann Harbor. MI48109).

SISTEMATICA

Pascual, R.* & A.A. Carlini 1987. A new superfamily in the extensive radiation of South America Paleogene Marsupials. Field. Zool. N.S. 31:99-110. (*Div. Paleontol. Vert., Mus. La Plata, Paseo del Bosque, 1900, La Plata, Argentina).

Izor, R.J.* & R.H. Pine 1987. Notes of Black-Shoudered Opossum, *Caluromysiops irrupta*). Field. Zool. N.S. 39:117-124. (* Div. Mammals, Field Mus. Nat. Hist., Chicago, IL 60605 - 2496, Estados Unidos).

FICHA DE INSCRIÇAO NA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOZOOLOGIA

Nome: ______________________________

Local e data de nascimento: ______________________________

____

CPF: ______________ Endereço para correspondência ( )a /( )b

(a) Rua ______________________________

CEP __________ Cidade ______________ Estado ______

Telefone: ______________

Situação profissional:

( ) Professor universitário ( ) Profissional liberal

( ) Professor ______________ ( ) Pesquisador

( ) Estudante de ______________________________

( ) Outro (especifique) ______________________________

Categoria: ( ) assalariado ( ) não assalariado

Instituição à que pertence: ______________________________

(b) Endereço ______________________________

CEP __________ Cidade ______________ Estado ______

Cargo ou função: ______________________________

Area de pesquisa: ______________________________ ou

Area de interêsse: ______________________________

Titulação:

( ) Graduação Titulo: ______________ Curso: ______________

Universidade: ______________________________

( ) Pós-graduação Titulo: ______________ Curso: ______________

Universidade: ______________________________

( ) Pós-graduação Titulo: ______________ Curso: ______________

Universidade: ______________________________

Sócio proponente: ______________________________

Assinatura: ______________________________

Para se tornar sócio de nossa sociedade preencha o formulário à máquina ou letra de forma legível, acompanhado de cheque nominal à Mario de Vivo, no valor da taxa de inscrição e remeta-o à :

Sociedade Brasileira de Mastozoologia
a/c Dr Rui Cerqueira
Departamento de Ecologia
Universidade Federal do Rio de Janeiro
CP 68020
21941 - Rio de Janeiro - RJ

Taxa de Inscrição: 1/2 OTN.

Anuidades:

Assalariados: 1 OTN
Não assalariados: 1/2 OTN
America Latina: US$ 10
Outros países: US4 15

Remetente: Sociedade Brasileira de Mastozoologia
a/c Dr Rui Cerqueira
Departamento de Ecologia - UFRJ
CP 68020
21941 - Rio de Janeiro - RJ

Expediente: Boletim da Sociedade Brasileira de Mastozoologia
Diretoria:
Presidente: Rui Cerqueira Silva
Secretária: Beatriz Machado de Carvalho
Tesoureiro: Mario de Vivo
Colaboraram neste número: R. Cerqueira (Editor), M. Perissé (Editora de Literatura Corrente), A.M. Marcondes.

Impresso: Inst. Biol./U.F.R.J.